



预防医学



第四讲 疾病的早期发现和 第二级预防的实施

第五节





确定筛检的频率

◆ 决定筛检频率的因素

- 疾病的病理特点和速度
- 筛检方法的灵敏度
 - 灵敏度高，筛检的频率主要根据疾病的病理发展的速度来决定
 - 灵敏度过低，需要增加筛检的频次



确定筛检的频率

◆ 确定筛检频率需注意的问题

- 疾病的危险度并不是决定筛检频率的因素，而是由筛检试验的灵敏度和疾病进展的速度决定的
- 危险度更多的是决定是否要做这项筛检，而不是筛查的频率



- ◆ 例如，考虑某种癌症从发生异常到无法治愈需要经10年的缓慢过程（即假定这10年任何时候检出都可得到好的治疗效果），所采用筛检方法的灵敏度为80%，如果每三年进行一次筛检。



- ◆ 第一次的检出率为80%；
- ◆ 第二次为剩余的80%：
 $80\% + 20\% \times 80\% = 80\% + 16\% = 96\%$ ；
- ◆ 第三次为第二次剩余的80%：
 $96\% + 4\% \times 80\% = 96\% + 3.2\% = 99.2\%$



大肠癌的筛查方法

◆ 美国USPSTF (US Preventive Service Task Force)

- 结肠镜检查，每10年
- 乙状结肠镜检查，每5年
- 便潜血，每年



确定筛检的频率

◆ 确定筛检频率需注意的问题

- 首次筛检和以后重复实施筛检频次：
 - 首次筛检往往都会发现很理想的效果；
 - 检查越频繁，发现的假阳性结果越多。



- ◆ 如一项研究对2400名40~69岁女性随访了10年。结果发现，在此期间女性平均有4次乳腺钼靶X线摄影检查和5次临床乳腺检查。将近1/3的人至少1次被判定为假阳性。



主要疾病筛检的频率

筛检项目	建议筛检频率	
定期测量血压	18 岁以上人群,	既往血压(收缩压/舒张压) $<130/85\text{mmHg}$ 者: 每 2 年测一次血压
		既往血压 $130\text{--}139/85\text{--}89\text{mmHg}$: 每年测一次
		$\geq 140/90\text{mmHg}$ 并确诊为高血压者: 其他原因就诊者应常规测血压
称量体重	成年人	每 2 年至少测量 1 次身高、体重和腰围
胆固醇测定	35~65 岁的男性和 45~65 岁的女性	每 3-5 年测定一次血胆固醇
视敏度筛检	3~4 岁幼儿	进行 1 次弱视和斜视检查
	65 岁以上老年人	进行青光眼筛检, 具体筛检间隔由临床预防专业人员决定
听力测试	老年人	定期询问和监测听力
牙科检查	所有人	每年进行 1 次牙科检查和保洁
子宫颈癌筛检	有性生活的妇女	每 1~3 年进行 1 次宫颈脱落细胞涂片检查
乳腺癌筛检	40 岁以上妇女	每年接受 1 次乳房临床物理检查
	50~75 岁妇女	每 1~2 年进行 1 次乳腺钼靶摄影检查
	直系亲属中有绝经前患乳腺癌史	在 40 岁前应接受乳房临床物理检查
结肠直肠癌筛检	所有 50 岁以上人群	每年进行 1 次大便隐血试验或每 5 年乙状结肠镜检查



确定一次筛检所包括的项目

- ◆ 在同一时间、同一受检者用多项筛检方法来筛检多种疾病，不一定提高筛检工作的效率
 - 在老年受试人群中的多项筛检，可能使受检者的花费用于不必要的检查
 - 多项筛检产生较多的假阳性结果，使很多受检者花费更多的经费进行后续检查



确定一次筛检所包括的项目

- ◆ 采用一组独立试验的筛检每1例非患者，至少一项筛检试验产生1例假阳性结果的概率，计算公式为

- $1 - (1 - \alpha)^n$

- α 为假阳性率， n 是所作筛检试验数



实施筛检试验数与至少有1例假阳性者概率的相关性

实施筛检试验数 [*]	至少有 1 例假阳性者的概率(%) [#]
1	5.0
2	9.8
4	18.5
5	22.6
10	40.1
20	64.2
25	72.3

^{*}假定筛检试验测量的数值不同（即各筛检试验是独立的）

[#]根据每一项试验有5%的假阳性率计算的百分比



以定期健康检查取代每年全面体格检查

◆ 年度全面体查 (annual complete physical examination, ACPE)

- 每年一次为服务对象进行全面的身体健康检查，以便早发现疾病进行早治疗

◆ 定期健康检查 (period health examination)

- 按照上述确定疾病筛检项目和筛检频率的原则，根据求医者的性别和年龄，科学地制定出个性化疾病筛检方案，形成一个针对特定疾病应间隔多长时间检查一次的健康维护计划